



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ

УДК 004.9:378.1:33

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.14580379>

Освітні стратегії для розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти

Петрова Анна Валеріївна,

асистент кафедри філологічних дисциплін та соціальних комунікацій

Мукачівського державного університету, 89608, м. Мукачево,

вул. Ужгородська 26, Україна,

a.petrova@mail.msu.edu.ua

ORCID <https://orcid.org/0009-0000-1271-0892>

Казанцев Юрій Вікторович,

викладач кафедри іноземних мов Сумського національного аграрного

університету, 40021, м. Суми, вул. Герасима Кондратьєва 160, Україна,

kazantsevyuriy@yahoo.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0711-8277>

Циганок Ганна Миколаївна,

кандидат філологічних наук, доцент кафедри іноземних мов Сумського

національного аграрного університету, 40021, м. Суми, вул. Герасима

Кондратьєва 160, Україна,

tsiganokanna@gmail.com,

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6303-6831>

Прийнято: 07.12.2024 | Опубліковано: 30.12.2024



Анотація: З урахуванням сучасних викликів цифрової трансформації освіти виняткове значення для успішності навчання у вищій школі має розвиток цифрової компетентності здобувачів. **Мета статті** – проаналізувати та розробити освітні стратегії для розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти, зокрема через визначення основних компонентів цифрової компетентності та вплив міждисциплінарного підходу на їх формування в умовах цифровізації освіти. **Методи дослідження.** Для досягнення мети було застосовано методи аналізу наукової літератури, педагогічного моделювання та порівняльного аналізу. У дослідженні використовувалися дані рецензованих джерел, відібраних із наукометричних баз, таких як Google Scholar, Scopus, Web of Science. На основі зібраної інформації здійснено аналіз стратегій розвитку цифрової компетентності. У **результатах** дослідження з'ясовано, що цифрова компетентність є інтегрованою характеристикою особистості, яка дає можливість ефективно використовувати цифрові інструменти для освітньої, професійної та дослідницької діяльності. Здійснене дослідження підкреслило важливість розробки комплексних стратегій розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти. Основними компонентами таких стратегій мають бути цифрові технології, штучний інтелект та розробка методології навчання. Результати дослідження вказують на необхідність активнішого впровадження інноваційних технологій в освітній процес, що забезпечить ефективну реалізацію персоналізованого підходу й розвиток цифрових навичок, необхідних для навчання впродовж життя. Здійснений аналіз дав змогу виділити освітні вектори розвитку цифрової компетентності: технологічний; інформаційний; комунікативний; безпековий. На основі цих векторів запропоновано освітню модель застосування стратегій розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти на основі міждисциплінарного підходу. **Висновки.** Визначено, що



розвиток цифрової компетентності має враховувати не лише технічні, а й соціально-психологічні аспекти, що сприятиме формуванню в здобувачів вищої освіти комплексних цифрових навичок для професійної діяльності. Отримані результати поглиблюють розуміння сутності цифрової компетентності та зумовлюють необхідність зосередитися на розробці програм її розвитку як повноцінного складника цілісного освітнього процесу у вищій школі.

Ключові слова: *цифрова трансформація, здобувачі вищої освіти, освітні технології, цифрові технології, адаптивно-цифрове середовище, онлайн-освіта, професійна компетентність.*

Educational strategies for developing digital competence in higher education students

Anna Petrova,

Assistant of the Department of Philological Disciplines and Social Communications
of the Mukachevo State University, 89608, Mukachevo, st. Uzhhorodska 26,
Ukraine,

a.petrova@mail.msu.edu.ua

ORCID <https://orcid.org/0009-0000-1271-0892>

Yurii Kazantsev,

Teacher of the Department of Foreign Languages of the Sumy National Agrarian
University, 40021, Sumy, st. Herasyma Kondratieva 160, Ukraine,

kazantsevyuriy@yahoo.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0711-8277>



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Hanna Tsyhanok,

PhD, Associate Professor of the Department of Foreign Languages of the Sumy National Agrarian University, 40021, Sumy, st. Herasyma Kondratieva 160, Ukraine,
tsiganokanna@gmail.com,

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6303-6831>

Abstract: *Considering the current challenges posed by the digital transformation of education, developing students' digital competence is critical to the effectiveness of higher education. The **purpose** of the article is to analyze and develop educational strategies for the development of digital competence of higher education students, in particular by identifying the main components of digital competence and the influence of an interdisciplinary approach on their formation in the context of digitalization of education. **Methods.** The study employed methods such as scientific literature analysis, pedagogical modeling, and comparative analysis. Peer-reviewed data from scientometric databases, including Google Scholar, Scopus, and Web of Science, were used to examine strategies for enhancing digital competence. **Results.** The research identified digital competence as a multifaceted characteristic that enables individuals to effectively utilize digital tools in educational, professional, and research contexts. The study highlighted the necessity of comprehensive strategies for enhancing students' digital competence, emphasizing the integration of digital technologies, artificial intelligence, and innovative teaching methodologies. Findings underline the importance of implementing advanced technologies in education to promote a personalized approach and foster the digital skills essential for lifelong learning. The analysis identified four key vectors for developing digital competence: technological, informational, communicative, and safe. These vectors formed the basis for a proposed educational model that employs an interdisciplinary approach to digital competence development. **Conclusions.** The study concluded that digital competence development*



should address not only technical aspects but also social and psychological dimensions, ensuring students acquire holistic digital skills for their professional endeavors. The results enrich the understanding of digital competence and underscore the need to incorporate its development into educational programs as an integral component of higher education.

Keywords: *digital transformation, students, educational technologies, digital technologies, adaptive digital environment, online education, professional competence.*

Постановка проблеми. Цифровізація відкриває перед сучасною системою вищої освіти унікальні можливості для трансформації освітнього процесу, але водночас зумовлює появу низки викликів, які потребують комплексного наукового підходу. Сучасний світ, що стрімко розвивається під впливом технологій, вимагає від здобувачів вищої освіти не лише базових навичок користування цифровими пристроями, але й глибокого розуміння принципів функціонування цифрових екосистем, здатності адаптуватися до постійних змін та використовувати новітні технології для розв'язання складних освітніх і професійних завдань.

Цифровізація змінює саму природу освітнього процесу, акцентуючи на автономності здобувачів освіти, їхній здатності до самостійного пошуку інформації та ефективного керування своїм часом. В умовах, коли традиційні лекції все частіше замінюються інтерактивними платформами, а навчальні матеріали доступні у віртуальному просторі, постає питання про необхідність цілеспрямованого формування цифрової грамотності в здобувачів вищої освіти. Попри поширену думку про високий рівень цифрової грамотності здобувачів до вступу до закладів вищої освіти (далі – ЗВО), навчання у вищій школі потребує глибшої інтеграції цифрових інструментів у процес здобуття знань. Формування



та розвиток цифрової компетентності здобувачів вищої освіти є не лише запорукою їхньої академічної успішності, але й важливим елементом підготовки до професійної діяльності в умовах стрімкого технологічного прогресу.

Таким чином, формування цифрової компетентності здобувачів вищої освіти є стратегічним завданням, від успішного виконання якого залежить їхня готовність до активної участі в цифровій економіці та побудови професійної кар'єри.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвиток цифрової компетентності здобувачів вищої освіти є актуальним напрямом сучасної освітньої діяльності. Так, Н. Арістова цифрову компетентність визначає як один з основних складників навчання впродовж життя, що сприяє формуванню навичок ефективного використання цифрових технологій в освітньому процесі [1, с. 55]. А. Sánchez-Caballé зі співавторами акцентують на недостатньому рівні цифрової підготовки здобувачів вищої освіти та потребі впровадження комплексних освітніх стратегій для її покращення [2, р. 68]. Здебільшого науковці справедливо вважають цифрову компетентність важливим аспектом професійної освіти, зокрема в контексті розвитку інформаційно-комунікаційних навичок майбутніх фахівців [3, с. 248; 4, с. 149; 5, с. 21]. Аналогічно Y. Zhao та співавтори наголошують на значенні особистих факторів та сприйнятті здобувачами освіти цифрової компетентності як критерію їхньої професійної підготовки [6, р. 274–275]. О. В. Сахно звертає увагу на принципи та інструменти, які забезпечують ефективне формування цифрової компетентності, зокрема використання цифрових платформ і ресурсів для підтримки освітнього процесу [7, с. 11]. Проте визначено відсутність розуміння можливостей розвитку цифрової компетентності безпосередньо в середовищі LMS не лише в процесі освіти, а й при взаємодії з ним. У цьому контексті було досліджено вплив адаптивно-цифрового середовища на формування професійної компетентності



здобувачів вищої освіти, з особливим акцентом на інтеграції таких середовищ у навчальні програми [8, с. 90]. З огляду на це, О. В. Фонарюк зі співавторами наголошують на необхідності розвитку інформаційно-цифрової компетентності викладачів, що є критично важливим для успішного впровадження електронного навчання. Науковці підкреслюють значення інноваційних технологій для створення психологічного комфорту здобувачів освіти в онлайн-середовищі, що є головним чинником їхньої мотивації. Учені зазначають, що розвиток цифрових компетентностей здобувачів набуває особливої важливості в умовах сучасних викликів, зокрема режиму воєнного стану та дистанційної освіти [9, с. 59]. У цьому контексті особливо важливим є усвідомлення того, що здатність здобувачів освіти самостійно організовувати освітній процес і володіння навичками автономного навчання суттєво впливають на їхню готовність до успішного цифрового навчання [10, р. 18]. З огляду на це, актуальним є аналіз освітніх траєкторій формування цифрових компетентностей з урахуванням інноваційних підходів для інтеграції цифрових навичок у вищу освіту.

Таким чином, дослідження підтверджують актуальність розробки освітніх стратегій для розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти, підкреслюючи важливість адаптації освітніх програм до сучасних викликів та потреб українського суспільства.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значну кількість досліджень, присвячених цифровій компетентності здобувачів вищої освіти, залишаються нерозв'язаними кілька важливих аспектів. Зокрема, обмежено висвітлено вплив міждисциплінарного підходу до формування цифрової компетентності, який би враховував не лише технічні, але й соціально-психологічні аспекти використання цифрових технологій у навчанні. Також потребує глибшого дослідження вплив цифрових платформ та штучного інтелекту на довгострокову ефективність розвитку цифрових компетентностей



здобувачів освіти. Водночас в умовах цифровізації освіти залишається недостатньо дослідженим питання створення комплексних освітніх стратегій, які б враховували потреби здобувачів вищої освіти, різноманітність цифрових інструментів і специфіку їхнього застосування.

Внесок роботи полягає в аналізі стратегій розвитку цифрової компетентності здобувачів, враховуючи міждисциплінарний підхід, вплив цифрових платформ та штучного інтелекту, а також розробці рекомендацій щодо комплексних освітніх стратегій

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті – проаналізувати та розробити освітні стратегії для розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти, зокрема через визначення основних компонентів цифрової компетентності та вплив міждисциплінарного підходу на їх формування в умовах цифровізації освіти.

Завдання дослідження:

1. Визначити основні компоненти цифрової компетентності здобувачів вищої освіти та їхній вплив на ефективність навчання в умовах цифровізації освіти.
2. Розробити модель освітніх стратегій для формування цифрової компетентності, засновану на міждисциплінарному підході.

Методи дослідження. Науковість та відтворюваність результатів поточного дослідження пов'язана з використанням прозорої стратегії пошуку релевантних публікацій із досліджуваного питання. Було здійснено відкритий пошук у базах даних Google Scholar, Scopus, Web of Science. Вибір зазначених баз зумовлений доступністю для авторів статті. Було здійснено звичайний пошук із використанням PoP (ver.8) від Harzing за ключовими словами: «цифрова компетентність», «диджиталізація освіти», «інноваційні освітні технології», «digital competence», «digitalization of education», «innovative educational



technologies», «online learning». Пошук проведено для заголовка та ключових слів. Обмеження стосувалися року видання (не пізніше 2020) та публікації в рецензованих періодичних виданнях. Загалом було знайдено 106 джерел – Google Scholar; 67 – Scopus; 80 – Web of Science. Після аналізу дослідниками на предмет відповідності темі дослідження до огляду було обрано 16 джерел. Завдяки детальному аналізу вдалося виокремити актуальні стратегії розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти. Надалі за допомогою педагогічного моделювання було здійснено спробу визначення основних чинників розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під цифровою компетентністю науковці розуміють здатність особи використовувати цифрові технології, комунікаційні інструменти та мережі для доступу до інформації, управління нею, створення, інтеграції, аналізу та обміну, а також для розв’язання проблем у різних сферах життя [11, р. 310; 12, р. 170]. Учені виокремлюють такі визначальні чинники цифрової компетентності: інформаційну й медіаграмотність, комунікацію та співпрацю, створення цифрового контенту, безпеку в цифровому середовищі та розв’язання технічних проблем [13, с. 150; 14, с. 5–6]. Отже, цифрова компетентність здобувачів вищої освіти – це інтегрована якість особистості, яка забезпечує здатність опановувати нові знання та навички за допомогою цифрових інструментів, використовувати їх для освітньої, професійної та дослідницької діяльності.

Основні аспекти розвитку цифрової компетентності в здобувачів вищої освіти представлені в таблиці 1.



Таблиця 1

Вектори розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти

Вектор	Опис
Технологічний	Успішність розвитку цифрової компетентності безпосередньо пов'язана з опануванням технічних та функціональних знань щодо цифрових інструментів усіма учасниками освітнього процесу на рівні, який є достатнім для ефективного забезпечення цього процесу
Інформаційний	Опанування знань та вмінь із пошуку, структурування, обробки та аналізу навчальної інформації здобувачами вищої освіти
Комунікативний	Розвиток умінь та культури здійснення комунікації в цифровому середовищі з використанням різних інструментів усіма учасниками освітнього процесу
Безпековий	Надання інформації щодо безпечного використання інноваційних технологій та особливостей поведінки в цифровому середовищі

Джерело: власна розробка авторів

Розвиток цифрової компетентності сучасних здобувачів доцільно розглядати як багатовимірний процес, який охоплює чотири основні вектори: технологічний, інформаційний, комунікативний та безпековий. Ці вектори мають бути інтегрованими в освітній процес, формуючи комплексний підхід до підготовки здобувачів освіти до викликів цифрового середовища.

Розв'язання зазначеного питання неможливе без опанування здобувачами освіти технічних та функціональних знань про цифрові інструменти. Це передбачає не лише навчання роботи з програмним забезпеченням, але й розуміння принципів роботи цифрових систем, їхніх можливостей та обмежень [7, с. 12]. Важливим є те, що знання та навички мають бути достатніми для забезпечення якісного освітнього процесу, а також для виконання професійних завдань у майбутньому. Відповідно, необхідно впроваджувати



курси, семінари та тренінги, адаптовані до швидко змінюваних вимог цифрового ринку.

В епоху цифровізації здатність здобувачів вищої освіти знаходити, структурувати, обробляти та аналізувати інформацію є основою їхньої освітньої та дослідницької діяльності [12, с. 166]. Цей вектор розвитку цифрової компетентності передбачає формування інформаційної грамотності, включно з критичним аналізом джерел та вмінням працювати з великими обсягами даних. Для цього в освітні програми варто імплементувати навчальні модулі, що акцентують на навичках обробки інформації з використанням сучасних цифрових інструментів і платформ.

Цифрове середовище надає унікальні можливості для комунікації, але також вимагає нових підходів до її культури та етики [1, с. 54]. Здобувачі мають розвивати вміння працювати у віртуальному середовищі, зокрема кооперуючи власну діяльність з іншими учасниками освітнього процесу, ефективно використовувати інструменти для спільної роботи, такі як відеоконференції, хмарні сервіси, LMS платформи та месенджери. Важливим є формування навичок цифрового етикету, критичного мислення та ефективної взаємодії з різними учасниками освітнього процесу.

У цифрову епоху безпека в інтернеті є пріоритетом. Розвиток цифрової компетентності повинен охоплювати навчання здобувачів вищої освіти принципів захисту персональних даних, протидії кіберзагрозам, зокрема фішингу та шкідливому програмному забезпеченню [10, с. 15–16]. Ті, хто навчається, також повинні розуміти, як уникати ризиків, пов'язаних з їхньою присутністю в цифровому просторі, і як безпечно використовувати новітні технології.

Розвиток цифрової компетентності має здійснюватися на основі інтегрованого підходу, що поєднує всі зазначені вектори, які сприяють реалізації



мультидисциплінарного підходу до розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти [16, с. 23–24]. Це стимулює їх до ефективної взаємодії в цифровому середовищі, яке вимагає одночасного використання технічних, інформаційних, комунікативних та безпекових знань. Крім того, важливо забезпечити практичну частину навчання, яка дасть змогу здобувачам вищої освіти застосовувати знання в реальних умовах. Такий підхід не лише допоможе їм розвинути необхідні навички, а й сформувати впевненість у власних силах для адаптації до швидко змінюваного цифрового світу.

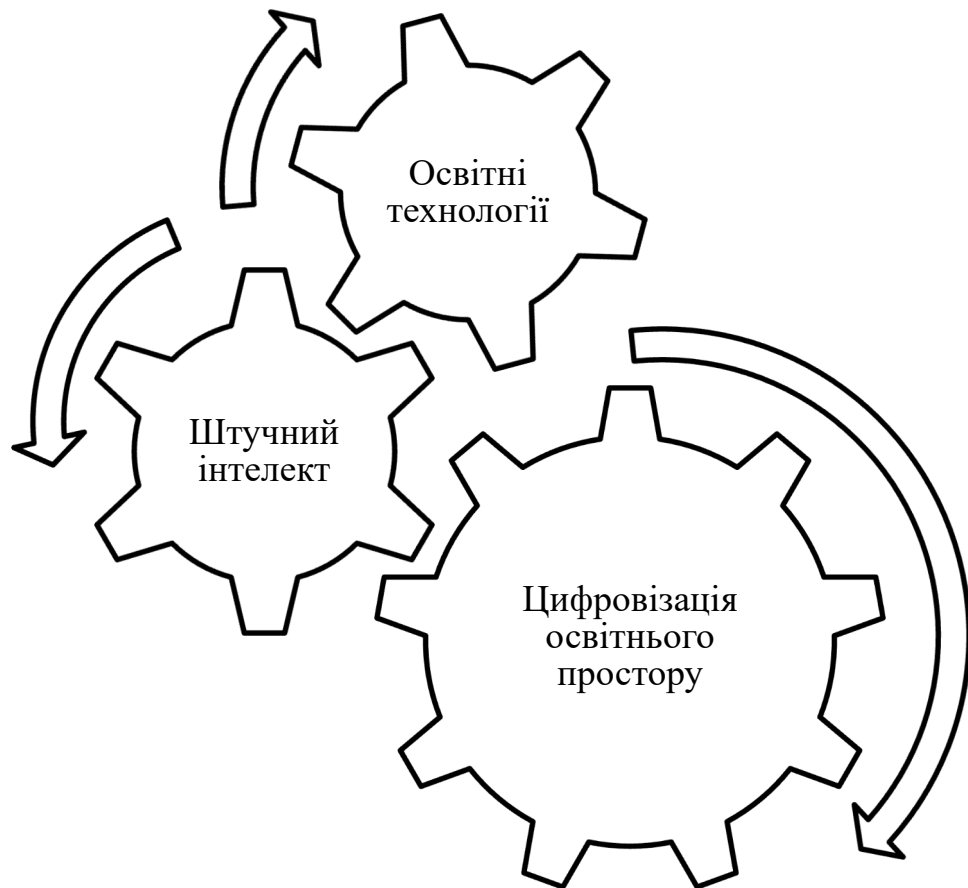
Ми вважаємо, що реалізація цього підходу можлива через створення повноцінного навчального курсу, орієнтованого на розвиток цифрової компетентності здобувачів освіти. Цей курс має викладатися в першому семестрі навчання і може бути реалізований як у межах вивчення різних навчальних дисциплін, так і окремо. При цьому необхідно забезпечити максимальну індивідуальність його проходження, що потребує ретельної розробки та проведення початкового тестування для визначення рівня сформованості цифрової компетентності. Таким чином, необхідно передбачити, що для деяких здобувачів цей курс може бути зарахований після проходження ознайомлювальної частини та попереднього оцінювання. Проте він повинен бути обов'язковим і розглядатися як невіддільна (частина/ознака) частина процесу розвитку професійної компетентності майбутніх фахівців.

На основі проведеного аналізу здійснено спробу змодельовати освітні стратегії розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти (рис. 1).



Рисунок 1

Освітні стратегії розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти



Джерело: власна розробка авторів

Ми визначили, що модель розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти передбачає реалізацію представлених стратегій з урахуванням залученості та активності всіх учасників освітнього процесу, а також адміністрації ЗВО [15, с. 227-228].

Стратегія розвитку освітніх технологій базується на розумінні того, що цифрові інструменти можуть виступати не лише як доповнення до традиційного формату навчання, а здійснювати вплив на розробку нової освітньої методології [16, с. 24]. Вочевидь, повноцінна реалізація освітньої програми з використанням



технологій віртуальної та доповненої реальності, тренажерного обладнання передбачає мінімальне залучення педагога, який виступатиме тьютором. Саме побудова заняття, взаємодія з різними цифровими інструментами визначатимуть майбутні унікальні освітні технології [1, с. 58]. Відтак, значно підвищиться залученість здобувачів освіти до цифрового простору. Крім того, саме в цьому процесі відбуватиметься навчання через взаємодію з різноманітними віртуальними та реальними інструментами. Загалом, це також стосується модифікації формату онлайн-навчання, яке з простого передавання інформації за допомогою відеозв'язку перетворюється на побудову повноцінних освітніх програм з використанням різних цифрових інструментів та мінімальною участю педагогів [9, с. 159]. Таким чином, стратегія розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти через розробку освітніх технологій створює умови для реалізації цього процесу в кооперації всіх учасників з урахуванням технологічної доступності. Це дозволяє гнучко будувати освітній процес, паралельно формуючи вміння та навички володіння цифровими інструментами, доступними для всіх учасників.

Стратегія розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти неодмінно пов'язана з інтенсивним упровадженням інструментів штучного інтелекту (далі – ШІ) в освітній процес [12, р. 166]. Інтерактивність інструментів ШІ має значний потенціал для розвитку цифрової компетентності, пов'язаний з їхньою високою комунікативною здатністю [5, с. 11]. Використання ШІ для тьюторингу в освітньому процесі є одним з основних напрямів упровадження подібних інструментів в освіту [13, с. 158]. Розширення можливостей кастомізації інструментів ШІ сприяє розробці програми розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти [5, с. 18]. Таким чином, саме розвиток цифрової компетентності через використання ШІ дає можливість утримувати освітні технології в траєкторії розвитку сучасних цифрових інструментів. Це



сприяє модернізації освітнього процесу з урахуванням феномену масового використання ІІІ, що пов'язане з інтеграцією цифрових технологій на всіх етапах освітнього процесу. У зв'язку з цим опанування інструментів ІІІ стає окремим напрямом розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти.

Стратегія цифровізації освітнього простору як передумова розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти безпосередньо пов'язана з необхідністю максимальної інтеграції інновацій в освітній процес [10, р. 14]. Саме діяльність адміністрації ЗВО разом із науково-педагогічними працівниками зумовлює створення цифрового освітнього простору, який формуватиме цифрову компетентність здобувачів вищої освіти впродовж періоду навчання [4, с. 149]. Порівняно з попередніми стратегіями, які були розглянуті та можуть змінюватись, ця передбачає сталий розвиток та планування – від розробки освітніх програм, безпосередньо спрямованих на розвиток цифрової компетентності здобувачів, до побудови цифрового освітнього простору, включаючи придбання та модернізацію обладнання та підготовку рекомендацій, а також фахівців із цього напрямку [11, р. 310-311]. З одного боку, саме ця стратегія є основною, а з іншого – її сутність визначається попередньо розглянутими аспектами, що зумовлено необхідністю використання в освітньому процесі науково обґрунтованих та ефективних цифрових інструментів, а також швидкою модифікацією технологій. Таким чином, створення цифрового освітнього середовища зумовило конкретизацію розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти на різних етапах навчання.

Отже, реалізація представлених стратегій дасть змогу забезпечити концентрований та інтегральний вплив на процес розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти.

Висновки. У процесі дослідження цифрову компетентність здобувачів освіти схарактеризовано як інтегровану якість особистості, що забезпечує



здатність ефективно використовувати цифрові технології для навчання. Установлено, що розвиток цифрової компетентності можливий через технологізацію та інформатизацію освітнього процесу, а також завдяки розвитку комунікативних здібностей і створенню безпечного цифрового середовища. Реалізація цих напрямів сприятиме формуванню навичок володіння цифровими інструментами, удосконаленню вмінь обробки інформації, розвитку культури цифрової комунікації та гарантуванню безпеки в цифровому середовищі. Запропоновані стратегії розвитку цифрової компетентності охоплюють використання інноваційних освітніх технологій, інтеграцію інструментів штучного інтелекту та створення цифрового освітнього простору. Важливим елементом цих стратегій є створення навчального контенту, спрямованого на розвиток цифрової компетентності, який повинен бути гнучким, індивідуалізованим та обов'язковим для всіх здобувачів освіти.

Перспективи подальших досліджень полягають у вдосконаленні освітніх програм, орієнтованих на розвиток цифрової компетентності, що є необхідним фактором формування конкурентоспроможних фахівців у сучасному цифровому середовищі.

Список використаних джерел

1. Арістова Н. Цифрова компетентність у системі ключових компетентностей для навчання впродовж життя. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2023. Т. 10 (8). С. 54–60. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol10i8-008> (дата звернення: 20.10.2024).
2. Sánchez-Caballé A., Gisbert-Cervera M., Esteve-Mon F. The digital competence of university students: a systematic literature review. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*. 2020. Vol. 38. № 1. P. 63–74. URL: <https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.1.63-74> (date of access: 20.10.2024).



3. Бубній С. М. Цифрова компетентність як критичний аспект сучасної професійної освіти. *Академічні візії*. 2024. № 30. С. 246–260. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11025005> (дата звернення: 20.10.2024).

4. Сущенко Л. О., Андрющенко О. О., Сущенко П. Р. Цифрова трансформація закладів вищої освіти в умовах діджиталізації суспільства: виклики і перспективи. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2022. Спецвипуск. Т. 2. С. 146–151. URL: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.spec.2.28> (дата звернення: 20.10.2024).

5. Папач О. І., Горожанкіна О. Ю., Різак Г. В. Аналіз ролі штучного інтелекту у впровадженні диференційованого підходу до навчання. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2024. №10. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13827888> (дата звернення: 20.10.2024).

6. Zhao Y., Sánchez Gómez M. C., Pinto Llorente A. M., Zhao L. Digital competence in higher education: Students' perception and personal factors. *Sustainability*. 2021. Vol. 13. № 21. P. 270–292. URL: <https://doi.org/10.3390/su132112184> (date of access: 20.10.2024).

7. Сахно О. В. Цифрова компетентність і технології для освіти: принципи та інструменти. *Імідж сучасного педагога*. 2020. №6 (195). С. 10–14. URL: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-6\(195\)-10-14](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-6(195)-10-14) (дата звернення: 20.10.2024).

8. Сухомлин О. Цифрова компетентність здобувачів вищої філологічної освіти в умовах сучасних запитів суспільства: ціннісний аспект. *Молодь і ринок*. 2022. № 2 (200). С. 88–106. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.256055> (дата звернення: 20.10.2024).



9. Фонарюк О. В., Ульянова В. С., Партико Н. В. Інформаційно-цифрова компетентність викладача як запорука успішного електронного навчання здобувачів вищої освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Т. 2 (52). С. 157–161. URL: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/52.2.32> (дата звернення: 20.10.2024).

10. Scheel L., Vladova G., Ullrich A. The influence of digital competences, self-organization, and independent learning abilities on students' acceptance of digital learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2022. Vol. 19. Art. 44 URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00350-w> (date of access: 20.10.2024).

11. Dang T. D., Phan T. T., Vu T. N. Q., La T. D. Digital competence of lecturers and its impact on student learning value in higher education. *Heliyon*. 2024. Vol. 10 № 17. P. 305–321. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37318> (date of access: 20.10.2024).

12. Zadorina O., Hurskaya V., Sobolyeva S., Grekova L., Vasylyuk-Zaitseva S. The Role of Artificial Intelligence in Creation of Future Education: Possibilities and Challenges. *Futurity Education*. 2024. Vol. 4. № 2. P. 163–185. URL: <https://doi.org/10.57125/FED.2024.06.25.09> (date of access: 20.10.2024).

13. Литвинова І. Л., Балабанова К. В., Різак Г. В. Технології та інновації для покращення психологічного комфорту здобувачів освіти в онлайн-освіті. *Вісник науки та освіти*. 2024. №4 (22). С. 148–163. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-4\(22\)-1148-1163](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-4(22)-1148-1163) (дата звернення: 20.10.2024).

14. Михалюк А. М., Філіппова Л. В., Коробейнікова Т. І. Розвиток цифрових компетентностей здобувачів вищої освіти в Україні в сучасних реаліях. *Академічні візії*. 2023. №17. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7695926> (дата звернення: 20.10.2024).



15. Гнатюк В. В., Горицька О. В., Матвійчук А. В. Роль адаптивно-цифрового середовища закладу вищої освіти у формуванні професійної компетентності здобувачів вищої освіти. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2021. №31. С. 225–237. URL: <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2021-31-225-237> (дата звернення: 20.10.2024).

16. Лопушняк Г. С., Шандар А. М., Милянник Р. В. Освітні траєкторії формування цифрових компетентностей. *Галицький економічний вісник*. 2023. Т. 82 (3). С. 19–30. URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.03.019 (дата звернення: 20.10.2024).